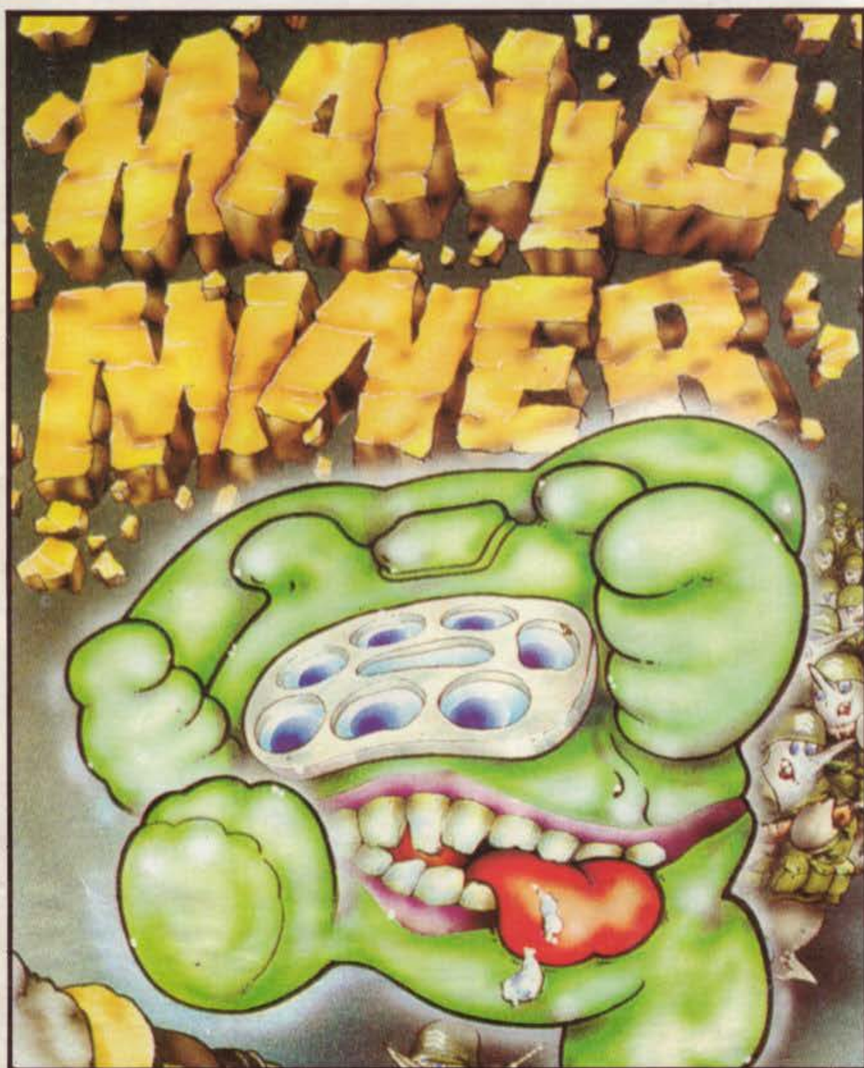
LA SOFTRIVISTA JACKSON PER GLI UTENTI C16& Plus 4



JACKSON SOFT compilation

C16 & Plus4





GRUPPO EDITORIALE JACKSON
DIVISIONE PERIODICI

Spedizione in abbonamento postale - Gruppo III - 70

INDUSTRIA OGGI



Il mensile dell'alta tecnologia nell'industria moderna: soluzioni applicative e nuovi orientamenti in R&S, produzione e servizi.
Abb. annuo
10 numeri
lire 41.000
anziché lire ~~50.000~~

ELETTRONICA OGGI



La più autorevole rivista italiana di componenti, strumentazione ed elettronica professionale.
Abb. annuo
20 numeri
lire 64.000
anziché lire ~~80.000~~

VIDEOTEL MAGAZINE



La rivista dei nuovi servizi interattivi telematici: applicazioni, fornitori di informazione, utilizzo.
Abb. annuo
6 numeri
lire 20.000
anziché lire ~~24.000~~

INFORMATICA OGGI



L'informatica professionale: dall'elaborazione dati all'office automation. Servizi speciali e anticipazioni esclusive dalla Silicon Valley.
Abb. annuo
11 numeri
lire 40.000
anziché lire ~~49.500~~

È JACKSO

CAMPAGNA ABBONAMENTI 86-87



Sì desidero abbonarmi alle seguenti riviste Jackson:

☐ INDUSTRIA OGGI	numeri 10	L. 41.000
☐ ELETTRONICA OGGI	numeri 20	L. 64.000
☐ AUTOMAZIONE OGGI	numeri 11	L. 46.000
☐ ELETTRONICA, STRUM. & AUTOM. PRODUCT NEWS	numeri 11	L. 26.000
☐ TRASMISSIONE DATI E TELECOMUNICAZIONI	numeri 11	L. 36.000
☐ VIDEOTEL MAGAZINE	numeri 6	L. 20.000
☐ INFORMATICA OGGI	numeri 11	L. 40.000
☐ PC & COMPUTER PRODUCT NEWS	numeri 11	L. 27.000
☐ COMPUTER GRAFICA & APPLICAZIONI	numeri 4	L. 19.000
☐ PC WORLD MAGAZINE	numeri 11	L. 44.000
☐ BIT	numeri 11	L. 43.000
☐ SUPERCOMMODORE 64 & 128	numeri 11	L. 66.000
☐ NOI C128 E C64 con cassetta	numeri 11	L. 70.000
☐ NOI C128 e C64 con disco	numeri 11	L. 115.000
☐ OLIVETTI PRODEST USER	numeri 6	L. 15.000
☐ VIDEOGIOCHI & COMPUTER	numeri 11	L. 18.000
☐ COMPUSCUOLA	numeri 9	L. 21.000
☐ ELETTRONICA HOBBY	numeri 12	L. 32.000
☐ STRUMENTI MUSICALI	numeri 11	L. 35.000
☐ NAUTICAL QUARTERLY	numeri 4	L. 70.000
☐ AUTOMOBILE QUARTERLY	numeri 4	L. 69.500

☐ L'abbonamento dovrà decorrere dal mese di ______

Nome e Cognome ______

Via e n. ______ Tel. ( ) ______

Cap ______ Località ______ Prov. ______

Per il pagamento ☐ Allego assegno n. ______ di L. ______

Banca ______

☐ Ho effettuato versamento di L. ______ sul c/c postale n. 11666203 intestato a Gruppo Editoriale Jackson - Milano e allego fotocopia della ricevuta

☐ Ho effettuato versamento di L. ______ tramite vaglia postale o telegrafico e allego fotocopia ricevuta.

☐ Vi autorizzo ad addebitare l'importo di L. ______ sulla carta di credito.

☐ VISA ☐ AMERICAN EXPRESS ☐ DINERS CLUB

N. ______ Data di scadenza ______

Data ______ Firma ______

ABBONARSI
È FACILE!
UTILIZZATE
QUESTO TAGLIANDO
E SPEDITELO,
IN BUSTA CHIUSA, A:

GRUPPO EDITORIALE
JACKSON S.p.A.

UFFICIO
ABBONAMENTI
VIA ROSELLINI, 12
20124 MILANO

COMPUSCUOLA



L'informatica nella didattica: problemi, esperienze e prospettive del computer nel mondo della scuola.
Abb. annuo
9 numeri
lire 21.000
anziché lire ~~27.000~~

VIDEOGIOCHI NEWS



Il giornale di videogames e home computer, con recensioni di giochi sempre nuovi.
Abb. annuo
11 numeri
lire 18.000
anziché lire ~~22.000~~

AUTOMAZIONE OGGI



Robotica, controllo numerico, CAD/CAM, sistemi flessibili... problemi e soluzioni per la nuova automazione industriale.
Abb. annuo
11 numeri
lire 46.000
anziché lire ~~55.000~~

PC & COMPUTER PRODUCT NEWS



Il giornale di tutti i nuovi prodotti hardware e software dell'informatica: dai medi sistemi al Personal Computer.
Abb. annuo
11 numeri
lire 27.000
anziché lire ~~33.000~~

ELETTRONICA HOBBY



La rivista per l'hobbista elettronico, il radioamatore, il riparatore radio-TV, l'hardware dei personal computer.
Abb. annuo
12 numeri
lire 32.000
anziché lire ~~42.000~~

STRUMENTI MUSICALI



Il mensile per i professionisti della musica: audiotest, rassegne, computer music, servizi, interviste.
Abb. annuo
11 numeri
lire 35.000
anziché lire ~~44.000~~

ELETTRONICA, STRUMENTAZIONE & AUTOMAZIONE PRODUCT NEWS



Il giornale di tutti i nuovi prodotti dell'elettronica, della strumentazione dell'automazione industriale e dell'elettronica medicale.
Abb. annuo
11 numeri
lire 26.000
anziché lire ~~33.000~~

PC WORLD MAGAZINE



La prima e unica rivista italiana per gli utenti di personal computer IBM Olivetti e compatibili.
Abb. annuo
11 numeri
lire 44.000
anziché lire ~~55.000~~

COMPUTER GRAFICA & APPLICAZIONI



La rivista della grafica e dell'immagine con il computer: applicazioni pratiche per l'industria, le professioni e i servizi. Dal CAD/CAM alla pubblicità.
Abb. annuo
4 numeri
lire 19.000
anziché lire ~~24.000~~

NOI C128 E C64



La rivista con disco o cassetta dei package professionali, modelli applicativi e giochi intelligenti.
Abb. annuo 11 numeri
(versione con cassetta)
lire 70.000
anziché lire ~~99.000~~
(versione con disco)
lire 115.000
anziché lire ~~144.000~~

NAUTICAL QUARTERLY



Il trimestrale di cultura nautica più prezioso e raffinato del mondo. Emozioni da leggere, guardare e conservare.
Abb. annuo
4 numeri
lire 70.000
anziché lire ~~80.000~~

TRASMISSIONE DATI E TELECOMUNICAZIONI



Il mensile dei nuovi sistemi di telecomunicazioni, data communications e telematica.
Abb. annuo
11 numeri
lire 36.000
anziché lire ~~44.000~~

BIT



La prima rivista europea, la più famosa e autorevole in Italia, di personal, home, business computer, software e accessori.
Abb. annuo
11 numeri
lire 43.000
anziché lire ~~55.000~~

SUPERCOMMODORE 64 & 128



La prima rivista con cassette programmi, dedicate agli utenti home computer Commodore 64 e 128.
Abb. annuo
11 numeri
lire 66.000
anziché lire ~~82.500~~

OLIVETTI PRODEST USER



L'unica rivista per gli utenti dei sistemi Olivetti Prodest PC128 e PC128S. Una guida all'uso indipendente e completa.
Abb. annuo
6 numeri
lire 15.000
anziché lire ~~18.000~~

AUTOMOBILE QUARTERLY



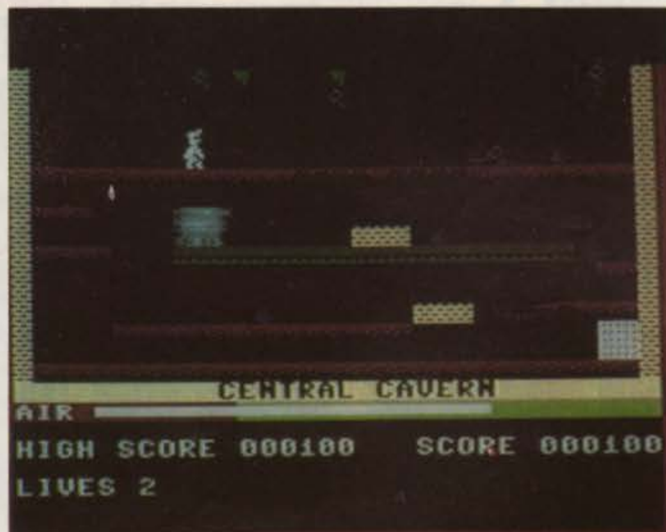
Il trimestrale più prestigioso e raffinato del mondo, dedicato all'auto, alla sua storia, ai suoi miti.
Per chi intende l'auto come un fatto di cultura e di passione.
Abb. annuo
4 numeri
lire 69.500
anziché lire ~~80.000~~

È JACKSON

LA TUA RIVISTA

★ SUPERGAME ★

MANIC MINER



Su **Manic Miner** pensiamo si sappia già tutto.
Primo esemplare della generazione di giochi tipicamente anglosassoni denominata *platform game*, apparve nelle classifiche di vendita fin dal 1983 anno ormai distante anni luce secondo la rapida evoluzione del mondo elettronico.

WILLY ALLA SCOPERTA DI UNA NUOVA CIVILTÀ

Miner Willy è il simpatico protagonista di questa buffa avventura che inizia quando, passeggiando per la strada *Surbiton*, si imbatte nell'ingresso di un'antica ed abbandonata miniera. Dopo una breve esplorazione, trova le prove di una civiltà ormai estinta ma assai superiore alla nostra. Tale civiltà, altamente industrializzata, traeva le proprie materie prime scavando in profondità verso il centro della Terra.
Dopo secoli di pace e prosperità, quella civiltà fu lacerata dalla guerra e spinta in un lungo periodo oscuro con la perdita delle loro conquiste tecnologiche. Nonostante questo stop al progresso nessuno pensò di fermare i robot nel loro lavoro di scavo. Quelle diligenti macchine proseguirono per moltissimo tempo ad accumulare enormi riserve di materiali preziosi.
Miner Willy decide di non lasciarsi sfuggire questa sua straordinaria scoperta e si appresta a recuperare quella *fortuna sotterranea*.
Ma il compito si presenta immediatamente tutt'altro che facile e i robot poco disposti a regalare il risultato di anni di durissimo lavoro mai pagato.

LA MINIERA

La miniera è formata da 20 camere ognuna costellata di difficoltà di ogni genere e regno (nel senso di animale e vegetale): viole del pensiero velenose, ragni, sabbie mobili e naturalmente i diligenti minatori-robot.
Per superare una camera bisogna praticamente percorrerla in lungo e in largo, utilizzando piattaforme e pedane per raccogliere tutte le chiavi.
Quando non vedete più alcun oggetto lampeggiante entrate nella speciale porta che da accesso alla camera successiva.
Per raccogliere le chiavi di una stanza avete a vostra disposizione un certo quantitativo di aria indicato da una barra al centro dello schermo. Quando si esaurisce perdete una vita. In **Manic Miner** avete tre vite per partita.

IL PUNTEGGIO E QUALCHE CONSIGLIO

Ogni chiave raccolta vale 100 punti.
Quando entrate nella porta con tutte le chiavi viene calcolato un bonus in base al quantitativo d'aria rimasto.
Fate attenzione alle piattaforme perché alcune cedono sotto il peso di **Miner Willy** rischiando di farlo precipitare. Calcolate attentamente la distanza per i vari salti per evitare di atterrare su qualche oggetto mortale. Studiate attentamente la camera, magari utilizzando il tasto della pausa, per scoprire il percorso migliore per recuperare le chiavi.
L'aria non è mai un problema vitale ma solo di punteggio: solitamente è sempre sufficiente ed è più facile morire per qualche errore piuttosto che rimanere senza ossigeno.

I COMANDI

Per muovere **Miner Willy** attraverso i numerosi schermi potete utilizzare il joystick collegato nella



LA FORTUNA.

cento e uno premi

1 premio

In palio, fra tutti gli abbonati, una scattante, elegante, ruggente Alfa 33 4x4 giardinetta (1500 cc.) nella versione più prestigiosa e super accessoriata, perfettamente a suo agio in ogni situazione, potente e nello stesso tempo parca nei consumi, protagonista instancabile di mille avventure.





100 premi



Time of Greenwich
Dal 1884 segna il tempo dell'Universo.

Il fantastico orologio Time of Greenwich modello 120321. Uno strumento di altissima perfezione ed esclusività, in edizione limitata e personalizzata, realizzata appositamente per i fortunati vincitori abbonati Jackson, dalla prestigiosa Time of Greenwich. Distribuito in Italia da LED ITALY

Regolamento del concorso

1 - Il Gruppo Editoriale Jackson S.p.A. promuove un concorso a premi in occasione della Campagna Abbonamenti 86/87.

2 - Per partecipare è sufficiente sottoscrivere, entro il 31.3.1987, un abbonamento a una delle 20 riviste Jackson.

3 - Sono previsti 1+100 premi da sorteggiare fra tutti gli abbonati.

4 - 1° premio
Un'automobile Alfa 33 4x4 giardinetta (1500 cc.). Gli altri 100 premi consistono in altrettanti orologi Time of Greenwich.

5 - Gli abbonati a più di una rivista avranno diritto, per l'estrazione, all'inserimento del proprio nominativo tante volte quante sono le testate sottoscritte.

6 - L'estrazione dei 1+100 premi in palio avverrà presso la Sede della Jackson entro il 30.5.1987.

7 - L'elenco dei vincitori, ad estrazione avvenuta, sarà pubblicato su almeno 10 delle riviste Jackson.
La vincita inoltre, sarà comunicata con lettera raccomandata a ciascuno dei sorteggiati.

8 - I premi verranno messi a disposizione degli aventi diritto entro 30 giorni dalla data dell'estrazione.

9 - Le spese di immatricolazione della Alfa 33 4x4 giardinetta saranno a carico del vincitore.

10 - I dipendenti, i familiari, i collaboratori del Gruppo Editoriale Jackson sono esclusi dal concorso.



LA TUA RIVISTA.

AUT. MIN. RICH. D.M. n° 4/298449 del 10-12-86

★ SUPERGAME ★

MANIC MINER







porta 2 oppure i seguenti comandi:

Sinistra:	**Q,E,T,U**
Destra:	**W,R,Y,I**
Salto:	**Shift/Space**
Pausa:	**K**
Gioco:	**J**

ISTRUZIONI PER IL CARICAMENTO

Dopo aver introdotto la cassetta nel registratore con il nastro riavvolto all'inizio digitate:
LOAD (RETURN)
Quindi premete il tasto play sul registratore. Quando appare la scritta **READY** battete **Run**. Lasciate il tasto del registratore premuto perché dopo lo schermo con i comandi il caricamento prosegue.



Il Gruppo Editoriale Jackson, proprietario esclusivo dei diritti per l'Italia di questo gioco, invita i lettori che ne fossero a conoscenza, a segnalare l'esistenza di eventuali altre pubblicazioni contenenti questo stesso gioco, alla redazione della nostra rivista.
Tali segnalazioni saranno convenientemente compensate.

BIT regala



Le Grandi Guide di BIT

Da gennaio e fino a dicembre '87 ogni mese Bit vi da' un grande appuntamento in edicola con le Grandi Guide di Bit: veri manuali di riferimento di eccezionale utilità, dedicati al personal computer, alla programmazione, ai sistemi operativi, ai linguaggi.
A fine anno possederete una biblioteca ricca, aggiornata e completa: per lavorare meglio e conoscere più a fondo il vostro personal computer.

Ogni mese Bit ti aspetta in edicola con la sua Guida.





GRUPPO EDITORIALE
JACKSON
DIVISIONE PERIODICI

LISTATO

SLOT MACHINE

di J. Rocke
Trad. ed adatt. di S. Albarelli

Questo gioco vi farà vivere l'emozione di giocare con una slot machine e vincere (o perdere) grosse somme di denaro, naturalmente virtuale.
Nei casinò e nei migliori luna park una delle maggiori attrattive sono le slot machines.
La gente gioisce quando vede le monetine sgorgare dalla fessura di quelle macchinette infernali, e molto spesso, perde parecchio denaro, poichè le vincite fruttuose sono rare.
Con questo gioco per il Plus 4 e il C16 potrete giocare con una coloratissima slot machine con simpatici disegni.
Per imparare a giocare non occorrono molte istruzioni, è sufficiente battere " " per introdurre due monete da 1 dollaro nella slot machine e mettere in moto i simboli.
Se si vuole ritirarsi basta premere "=" e il computer metterà in evidenza la vincita in quel momento.
Si possono organizzare delle gare, cronometrando la partita di ciascun giocatore, e poi vedendo chi ha raccolto il bottino più alto in un dato periodo di tempo (3 minuti, per esempio).
Ed ora buon divertimento, e attenti a non rimanere al verde!!

```
10 VOL8:COLOR0,2,6:COLOR4,2,6:COLOR1,14,4
20 PRINT"{CLR}{FLASH ON}{12 SPC}{CUR.GIU}{SH U}{14 SH *}{SH I}"
30 PRINT"{FLASH ON}{12 SPC}{SH -}COMPUTER{2 SPC}SLOT{SH ¬}"
40 PRINT"{FLASH ON}{12 SPC}{SH J}{14 SH *}{SH K}"
50 DIMWH(3,4):DIMR(3):SC=1024:CL=55296:CR=10:W=0:GOSUB680:FORI=0TO3:R(I)=0:NEXT
60 COLOR1,2,3:PRINT"{2 CUR.GIU}{3 SPC}{SH U}{5 SH *}{SH I}{2 SPC}{SH U}{5 SH *}{SH I}{2 SPC}{SH U}{5 SH *}{SH I}{2 SPC}{SH U}{5 SH *}{SH I}"
70 PRINT"{3 CUR.DES}{SH -}{5 CBM B}{SH -}{2 SPC}{SH -}{5 CBM B}{SH ¬}{2 SPC}{SH ¬}{5 CBM B}{SH ¬}{2 SPC}{SH ¬}{5 CBM B}{SH -}"
80 PRINT"{3 CUR.DES}{SH -}{5 CBM B}{SH ¬}{2 SPC}{SH ¬}{5 CBM B}{SH -}{2 SPC}{SH ¬}{5 CBM B}{SH -}{2 SPC}{SH ¬}{5 CBM B}{SH -}"
90 PRINT"{3 CUR.DES}{SH -}{5 CBM B}{SH -}{2 SPC}{SH ¬}{5 CBM B}{SH ¬}{2 SPC}{SH ¬}{5 CBM B}{SH ¬}{2 SPC}{SH -}{5 CBM B}{SH -}"
100 PRINT"{3 CUR.DES}{SH -}{5 CBM B}{SH ¬}{2 SPC}{SH -}{5 CBM B}{SH ¬}{2 SPC}{SH -}{5 CBM B}{SH -}{2 SPC}{SH ¬}{5 CBM B}{SH ¬}"
110 PRINT"{3 CUR.DES}{SH ¬}{5 CBM B}{SH ¬}{2 SPC}{SH ¬}{5 CBM B}{SH -}{2 SPC}{SH -}{5 CBM B}{SH ¬}{2 SPC}{SH -}{5 CBM B}{SH ¬}"
120 PRINT"{3 CUR.DES}{SH J}{5 SH *}{SH K}{2 SPC}{SH J}{5 SH *}{SH K}{2 SPC}{SH J}{5 SH *}{SH K}{2 SPC}{SH J}{5 SH *}{SH K}"
130 PRINT:COLOR1,2,4:PRINT"{CUR.DES}{3 SPC}'\' PER GIOCARE{3 SPC}'=' PER FINIRE"
140 GOSUB210:GOSUB240
150 GETA$:IFA$=""THEN150
160 IFA$="="THEN200
170 IFA$<>"\"THEN150
180 CR=CR-2:GOSUB210:GOSUB240:GOSUB280:GOSUB580:IFCR=0THEN200
190 GOTO150
200 COLOR1,6:PRINT"{HOME}{20 CUR.GIU}{CUR.DES}GRAZIE PER AVER GIOCATO E...A PRESTO!!":END
210 COLOR1,13,4:PRINT"{HOME}{17 CUR.GIU}{4 SPC}POSSIEDI ${7 SPC}{6 CUR.SIN}";CR
220 COLOR1,8:PRINT"{HOME}{17 CUR.GIU}{15 CUR.DES}";CR
230 RETURN
240 COLOR1,13,4:PRINT"{HOME}{17 CUR.GIU}{22 CUR.DES}VINCITA ${6 SPC}{6 CUR.SIN}"
250 RETURN
260 COLOR1,8:PRINT"{HOME}{17 CUR.GIU}{32 CUR.DES}";W
270 RETURN
280 FORI=1TO4:COLOR1,10
290 PRINT"{HOME}{7 CUR.GIU}";:FORK=1TO5:FORJ=1TO4:IFI<=JTHENPRINT"{RVS OFF}{4 CUR.DES}{5 CBM B}";:GOTO310
300 PRINT"{9 CUR.DES}";
310 NEXTJ:PRINT:NEXTK
320 PRINT"{HOME}{7 CUR.GIU}";:FORK=1TO5:FORJ=1TO4:IFI<=JTHENPRINT"{RVS ON}{4 CUR.DES}{5 CBM B}";:GOTO340
330 PRINT"{9 CUR.DES}";
340 NEXTJ:PRINT:NEXTK
350 IFI=1THENPRINT"{HOME}{7 CUR.GIU}{4 CUR.DES}";:GOSUB410
```

```
360 IFI=2THENPRINT"{HOME}{7 CUR.GIU}{13
    CUR.DES}";:GOSUB410
370 IFI=3THENPRINT"{HOME}{7 CUR.GIU}{22
    CUR.DES}";:GOSUB410
380 IFI=4THENPRINT"{HOME}{7 CUR.GIU}{31
    CUR.DES}";:GOSUB410
390 SOUND1,200,5:NEXTI
400 RETURN
410 WT=0:FORJ=0TO4:WT=WT+WH(I-1,J):NEXT
420 FT=INT(RND(0)*WT+1):J=0
430 FT=FT-WH(I-1,J):IFFT<=0THENR(I-1)=J:
    GOTO470
440 J=J+1:IFJ<4THEN430
450 R(I-1)=4
460 PRINT"{YELLOW}{5 SPC}{CUR.GIU}{5 CUR
    .SIN} {SH U}{SH +}{SH I} {CUR.GIU}{5
     CUR.SIN} {SH J}{SH +}{SH I} {CUR.GI
    U}{5 CUR.SIN} {SH J}{SH +}{SH K} {CU
    R.GIU}{5 CUR.SIN}{5 SPC}":RETURN
470 IFJ>0THEN500
480 COLOR1,10,4:PRINT"{5 SPC}{CUR.GIU}{5
     CUR.SIN}{3 SPC}{CBM P} {CUR.GIU}{5
    CUR.SIN}{2 SPC}{SH N}{SH -} ";
490 COLOR1,3,4:PRINT"{CUR.GIU}{5 CUR.SIN
    } {SH Q} {SH Q} {CUR.GIU}{5 CUR.SIN}
    {5 SPC}":RETURN
500 IFJ>1THEN530
510 COLOR1,10,4:PRINT"{5 SPC}{CUR.GIU}{5
     CUR.SIN}{2 SPC}{SH U}{2 SPC}";
520 COLOR1,5,4:PRINT"{CUR.GIU}{5 CUR.SIN
    } {3 SH Q} {CUR.GIU}{5 CUR.SIN}{2 SP
    C}{SH Q}{2 SPC}{CUR.GIU}{5 CUR.SIN}{
    5 SPC}":RETURN
530 IFJ>2THEN560
540 COLOR1,6,4:PRINT"{5 SPC}{CUR.GIU}{5
    CUR.SIN} {SH I}V{SH U} ";
550 COLOR1,9,4:PRINT"{CUR.GIU}{5 CUR.SIN
    }{2 SPC}{CBM +}{2 SPC}{CUR.GIU}{5 CU
    R.SIN}{2 SPC}{CBM +}{2 SPC}{CUR.GIU}
    {5 CUR.SIN}{5 SPC}":RETURN
560 COLOR1,3,6:PRINT"{5 SPC}{CUR.GIU}{5
    CUR.SIN} {CBM @}{CBM P}{CBM @} ";
570 COLOR1,16,4:PRINT"{CUR.GIU}{5 CUR.SI
    N} {CBM *}{RVS ON} {RVS OFF}{SH \} {
    CUR.GIU}{5 CUR.SIN}{2 SPC}{CBM Y}{2
    SPC}{CUR.GIU}{5 CUR.SIN}{5 SPC}":RET
    URN
580 W=0
590 IFR(0)=0THENW=W+1:IFR(1)=0THENW=W+1:
    IFR(2)=0THENW=W+4:IFR(3)=0THENW=W+17
600 IFR(0)=1ANDR(1)=1THENW=W+3:IFR(2)=1T
    HENW=W+13:IFR(3)=1THENW=W+80
610 IFR(0)=2ANDR(1)=2THENW=W+4:IFR(2)=2T
    HENW=W+60:IFR(3)=2THENW=W+80
620 IFR(0)=3ANDR(1)=3ANDR(2)=3THENW=W+17
    6:IFR(3)=3THENW=W+154
630 IFR(0)=4ANDR(1)=4ANDR(2)=4THENW=W+12
    0:IFR(3)=4THENW=W+2000
640 GOSUB260:P=W
650 IFW>10THENFORJ=1TOINT(P/10):CR=CR+10
    :W=W-10:GOSUB220:SOUND1,990,1:NEXT
660 IFW>0THENFORJ=1TOW:CR=CR+1:W=W-1:GOS
    UB220:SOUND1,1000,1:NEXT
670 RETURN
680 WH(0,0)=8:WH(0,1)=8:WH(0,2)=5:WH(0,3
    )=3:WH(0,4)=1
690 WH(1,0)=4:WH(1,1)=4:WH(1,2)=3:WH(1,3
    )=3:WH(1,4)=1
700 WH(2,0)=3:WH(2,1)=4:WH(2,2)=3:WH(2,3
    )=4:WH(2,4)=2
710 WH(3,0)=2:WH(3,1)=4:WH(3,2)=3:WH(3,3
    )=5:WH(3,4)=1
720 RETURN
```

GUIDA ALL'INPUT C16 & PLUS 4

TABELLA DI CONVERSIONE

{HOME} .... HOME
{CLR} .... PULIZIA SCHERMO
{CUR.SU} ...... CURSORE IN ALTO
{CUR.GIU} .... CURSORE IN BASSO
{CUR.DES} .... CURSORE A DESTRA
{CUR.SIN} ..... CURSORE A SINISTRA
{SPC} .... SPAZIO
{RVS ON} ...... REVERSE ON
{RVS OFF} ..... REVERSE OFF
{INST} .... INSERT
{BLACK} .... COL. NERO (CTRL+1)
{WHITE} .... COL. BIANCO (CTRL+2)
{RED} .... COL. ROSSO (CTRL+3)
{CYAN} .... COL. CIANO (CTRL+4)
{PURPLE} .... COL. PORPORA (CTRL+5)
{GREEN} .... COL. VERDE (CTRL+6)
{BLUE} .... COL. BLU (CTRL+7)
{YELLOW} ..... COL. GIALLO (CTRL+8)
{ORANGE} ... COL. ARANCIO (CBM+1)
{BROWN} ..... COL. MARRONE (CBM+2)
{YL-GREEN} COL. GIALLO-VERDE (CBM+3)
{PINK} .... COL. ROSA (CBM+4)
{BL-GRN} ...... COL. BLU-VERDE (CBM+5)
{LT. BLUE} ...... COL. BLU CHIARO (CBM+6)
{D. BLUE} ...... COL. BLU SCURO (CBM+7)
{LT. GREEN} . COL. VERDE CHIARO (CBM+8)

NORME PER LA BATTITURA

I caratteri grafici, ottenuti con la pressione dei tasti "Shift" e "CBM", sono codificati in modo da indicare il tasto da premere assieme a "Shift" o "CBM". Es. il cuoricino è codificato con >SHS<. Il numero dentro le parentesi indica le volte che il tasto va premuto.

NORME PER IL CARICAMENTO DEI PROGRAMMI SU CASSETTA

Le istruzioni di caricamento del supergame vengono riportate nel contesto della relativa descrizione. Oltre al supergame sono registati su nastro tutti gli altri programmi presentati su questo numero i quali vanno caricati, salvo diversa indicazione, con: LOAD <RETURN>

IL GIOCO DELLA DAMA

di F. Fanecco

Fra tutti i giochi disponibili per i computers, gli scacchi e la dama sono considerati i "classici" per eccellenza.
Sebbene gli esperti sostengano che il piacere di trovarsi a sfidare il computer in un gioco sia prettamente dovuto al fascino di misurarsi contro un'intelligenza "artificiale", capace cioè di esprimere ragionamenti sorprendentemente vicini a quelli umani, la nostra opinione è meno ottimistica.
Per prima cosa, un conto è perdere contro il computer, che fra l'altro non si vanterà di avervi battuto con nessuno, e un conto è perdere contro il vostro migliore amico. Pur sportivi voi siate ammettetelo: è sempre seccante!
In secondo luogo, se la partita in corso dovesse evidenziare un incolmabile predominio del computer potreste sempre trovare riparo in un vile "reset", o in una accidentale quanto fortuita "mancanza di corrente".
Il programma che vogliamo proporvi, vi consentirà, se avete un po' di tempo a vostra disposizione, di divertirvi col vostro affezionato C16 + espansione o PLUS-4, magari scaricando lo stress di una giornata di studio o di lavoro, senza dover ricorrere agli amici.
È importante disporre di un discreto tempo per giocare in quanto la routine è stata scritta in BASIC e il computer è abbastanza lento nello scegliere le sue mosse. Impazienti e ipertesi state alla larga, questo gioco non fa per voi!
Riteniamo superfluo spiegare le regole della dama, in quanto pensiamo che tutti le conoscono; vogliamo solo ricordarvi che la pedina è sempre obbligata a mangiare un'altra pedina ogni qualvolta le toccasse di farlo.
Prima di mostrarvi la scacchiera con le pedine, vi verrà chiesto il vostro nome, con gli auguri di un buon divertimento.
Le vostre pedine sono quelle in basso, prive del pallino centrale, e il computer, per dimostrarvi quanto è generoso, vi concederà l'onore della prima mossa.
Non dovrete fare altro che digitare sulla tastiera le coordinate di partenza e di arrivo della vostra pedina.
Ogni casella della scacchiera è infatti individuata da una lettera dell'alfabeto (da A a H) e da un numero (da 1 a 8).
Le lettere rappresentano le coordinate verticali, mentre i numeri quelle orizzontali, cosicchè una lettera e un numero individuano completamente la posizione di una casella e della pedina su cui è situata.
Le pedine si muovono soltanto di una casella per volta, mentre il "damone" di quante si vuole ma solo nella stessa direzione.
Per trasformare la pedina in damone occorre che la stessa giunga nel lato opposto senza essere mangiata.
Prima di passare al commento del listato ho un altro avvertimento da farvi: è impossibile barare!!!!

IL PROGRAMMA

Come è possibile constatare dall'esame del listato di seguito riportato, non esistono istruzioni grafiche particolari, ad eccezione di qualche POKE, si può affermare che il linguaggio usato nello scrivere il programma sia il classico BASIC.
Ciò permette, con un po' di pazienza, di poter utilizzare le routines principali anche su altre macchine.
Non abbiamo voluto aggiungere molti REM, poichè questi, pur rendendo leggibile il programma, lo avrebbero oltremodo rallentato.

```
 1 REM DEFINIZIONE COLORI DELLO SCHERMO
 2 COLOR4,4:COLOR0,4:SCNCLR
13 VOL8
14 SOUND2,935,13
15 PRINTTAB(8)"{8 CUR.GIU}{27 CBM +}"
16 PRINTTAB(8)"{CBM +}{25 SPC}{CBM +}"
19 PRINTTAB(8)"{CBM +}{BLACK}{2 SPC}{RVS
   ON} {FLASH ON}IL GIOCO DELLA DAMA{FL
   ASH OFF} {RVS OFF}{2 SPC}{CBM +}"
20 PRINTTAB(8)"{CBM +}{25 SPC}{CBM +}"
21 PRINTTAB(8)"{27 CBM +}"
23 PRINT"{7 CUR.GIU}{8 CUR.DES}PREMI UN
   TASTO PER GIOCARE"
24 GETKEYA$
27 INPUT"{CLR}{3 CUR.GIU} NOME DEL GIOCA
   TORE ";GI$
30 PRINT"{CLR}"
34 PRINTTAB(10)"{11 CUR.GIU}BUON DIVERTI
   MENTO ";GI$
35 FORLS=1TO3000
38 NEXTLS
50 REM
52 REM DEFINIZIONE COLORE DI SFONDO E C.
53 REM
54 COLOR0,1:COLOR4,16,6:COLOR1,2
55 RV=1/3:DIMT%(4),R(4),S%(7,7),C%(27),F
   %(27):G=-1:T%(2)=32
66 PRINT"{CLR}"
67 REM
68 REM DEFINIZIONE DEL TAVOLO DI GIOCO
69 REM
70 MO=0:PRINT "{HOME}{CUR.GIU}{3 CUR.DES
   }{SH O}";:FORJ=1TO22:PRINT"{CBM T}";:
   NEXT:PRINT"{SH P}"
```

```
71 FORJ=1TO22:PRINTTAB(3);"{CBM G}";TAB(
   26)"{CBM M}":NEXT
72 PRINTTAB(3);"{SH L}";:FORJ=1TO22:PRIN
   T"{CBM @}";:NEXT:PRINT"{SH @}";
81 IS=3072:R(0)=-99 :PC=12:PT=12
82 PRINT"{HOME}{3 CUR.DES} 1{2 SPC}2{2 S
   PC}3{2 SPC}4{2 SPC}5{2 SPC}6{2 SPC}7{
   2 SPC}8 ";
83 FORJ=1TO4:FORX=1TO3:PRINT:FORY=1TO4:P
   RINTTAB(3);"{3 CUR.DES}{RVS ON}{3 SPC
   }";:NEXT:NEXT
84 FORX=1TO3:PRINT:FORY=1TO4:PRINTTAB(3)
   ;"{RVS ON}{3 SPC}{3 CUR.DES}";:NEXT:N
   EXT:NEXT
85 PRINT"{RVS OFF}{HOME}{2 CUR.GIU}{CUR.
   DES}";:FORJ=1TO8:PRINTCHR$(64+J);:IFJ
   <8THENPRINT"{CUR.SIN}{3 CUR.GIU}";
89 NEXT:PRINT"{HOME}";:FORJ=1TO11:PRINT"
   {CUR.GIU}";:NEXT:FORJ=1TO29:PRINT"{CU
   R.DES}";:NEXT
90 FORI=6TO24:FORJ=28TO39:POKEIS+40*I+J,
   96:NEXT:NEXT
120 FORX=0TO7:FORY=0TO7:IF(-1)↑(X+Y)>0
    THEN199
160 IFY<3THENS%(X,Y)=1:GOTO199
170 IFY>4THENS%(X,Y)=-1:GOTO199
180 S%(X,Y)=0
199 NEXT:NEXT
201 T%(0)=209:T%(1)=87:T%(3)=81:T%(4)=21
    5
204 GOSUB3000:GOTO1551
205 REM
210 REM
230 FORX=0TO7:FORY=0TO7:IFS%(X,Y)>-1THEN
    350
310 IFS%(X,Y)=-1THENFORA=-1TO1STEP2:B=G:
    MA=0:MC=0:GOSUB650:NEXT
330 IFS%(X,Y)=-2THENFORA=-1TO1STEP2:FORB
    =-1TO1STEP2:MA=0:MC=0:GOSUB650:NEXTB
    ,A
350 NEXTY,X:GOSUB4100:GOTO1220
650 U=X+A:V=Y+B:IFU<0ORU>7ORV<0ORV>7THEN
    870
750 IFS%(U,V)<0THEN870
760 IFS%(X,Y)=-1ANDS%(U,V)=2THEN870
770 IFS%(U,V)=0THENGOSUB910:GOTO870
790 U=U+A:V=V+B:IFU<0ORU>7ORV<0ORV>7THEN
    870
860 IFS%(U,V)=0THENGOSUB910
870 RETURN
890 REM
910 REM
911 IFABS(Y-V)=2THENQ=99:MA=1
912 IFMA=1ANDS%(X,Y)=-2THENQ=Q+50
913 IFMA=0THEN980
914 UU=(X+U)/2:VV=(Y+V)/2
921 IFS%(X,Y)=-2THENQ=Q+50
923 X1=4*UU-3*X:Y1=4*VV-3*Y:IFX1<0ORX1>7
    ORY1<0ORY1>7THEN925
924 IFS%(3*UU-2*X,3*VV-2*Y)=1ANDS%(X1,Y1
    )=0THENQ=Q+10:GOTO1200
925 IFY1<0ORY1>7THEN1200
926 IFS%(UU,3*VV-2*Y)=1ANDS%(X,Y1)=0THEN
    Q=Q+10
927 GOTO1200
930 REM
931 REM
980 FORC=-1TO1STEP2:IFU+C<0ORU+C>7ORV+G<
    0THEN1090
1040 IFU-C<0ORU-C>7ORV-G>7THEN1090
1045 IFS%(U+C,V+G)>0AND(S%(U-C,V-G)=0OR(
     U-C=XANDV-G=Y))THENQ=Q-45:MC=1
1047 IFMC=0THEN1090
1050 MC=0:X1=X-2:Y1=Y+2:IFX1<0ORX1>7ORY1
     <0ORY1>7THEN1065
1055 IFS%(X-1,Y+1)=-1ANDS%(X1,Y1)=0THENT
     P=1:Q=-97
1060 IFTP=1ANDY1=7THENQ=-98:TP=0:MC=0:GO
     TO1090
1065 X1=X+2:IFX1<0ORX1>7ORY1<0ORY1>7THEN
     1090
1070 IFS%(X+1,Y+1)=-1ANDS%(X1,Y1)=0THENT
     P=1:Q=-97
1075 IFTP=1ANDY1=7THENQ=-98:TP=0
1090 NEXTC:GOSUB7000:IFS%(X,Y)=-2THENGOS
     UB6000:GOTO1200
1091 IFY=1THENQ=Q+15
1092 IFF%(10)=0THEN1154
1094 IFY<4AND(U=0ORU=7)ANDC%(10)=0THENQ=
     Q+15
1096 IFF%(18)=0THEN1154
1097 IFC%(18)>0THEN1200
1098 IFY<4ANDC%(10)=0ANDC%(17)><2ANDC%(1
     8)=0THENQ=Q+15
1100 IFC%(10)><0ANDC%(17)><0ANDC%(18)=0T
     HENSW=1:Q=Q+5
1102 IFSW=1ANDY<3THENQ=Q+10:SW=0
1103 IF(C%(10)=0ANDC%(17)=2)OR(C%(10)=2A
     NDC%(17)=0)THENQ=Q-30
1154 IFF%(2)=0ORF%(16)=0THEN1162
1156 IFC%(2)>0ANDC%(5)=-1ANDC%(12)=-1AND
     C%(16)=0THENQ=Q-30
1160 IFC%(16)=2ANDC%(12)<0ANDC%(5)<0ANDC
     %(2)=0THENQ=Q-40
1162 IFF%(6)=0ORF%(17)=0THEN1166
1164 IFC%(17)><0ANDC%(10)>0ANDC%(6)=0THE
     NQ=Q+5
1166 IFF%(6)=0THEN1170
1168 IFC%(6)=0ANDC%(10)=1AND(U=7ORU=0)TH
     ENQ=Q+5
1169 IFC%(6)>0ANDC%(10)<0THENQ=Q+35
1170 IFF%(22)=0THEN1172
1171 IFC%(22)>0ANDC%(18)=-1THENQ=Q+35
1172 IFF%(5)=0ORF%(2)=0THEN1174
1173 IFC%(5)=-1ANDC%(2)>0THENQ=Q-30
1174 IFF%(5)=0THEN1176
1175 IFY=7ANDC%(5)=1THENQ=Q-20
1176 IFY=7ANDPC>7THENQ=Q-8
1177 IFY=6ANDPC>8THENQ=Q-7
1183 IFF%(4)=0THEN1185
1184 IFC%(4)=2THENQ=Q+40
1185 IFF%(12)=0ORF%(5)=0THEN1187
1186 IFC%(12)=2ANDC%(5)=0THENQ=Q+40
1187 IFF%(5)=0ORF%(12)=0THEN1189
1188 IFC%(5)>0ANDC%(12)=0THENQ=Q+40
1189 IFF%(14)=0ORF%(18)=0THEN1191
1190 IFC%(10)=-1ANDC%(18)=-1ANDC%(14)=-1
     THENQ=Q+10
1191 IFF%(21)=0THEN1200
1192 IFC%(17)=-1ANDC%(18)=-1ANDC%(21)=-1
     THENQ=Q+10
1193 REM
1194 REM MOSSA DEL COMPUTER
1195 REM
1200 PRINT"{HOME}{3 CUR.GIU}":PRINTTAB(2
     9)"{RVS ON} {FLASH ON}PENSO{2 SPC}"
1201 FORRC=229TO236:POKEIS+RC,32:NEXT
1205 IFQ>R(0)THENR(0)=Q:R(1)=X:R(2)=Y:R(
     3)=U:R(4)=V
1210 Q=0:RETURN
1220 IFR(0)=-99THEN1880
1230 MO=MO+1:PRINT"{HOME}{RVS ON}";TAB(2
     8);MO;"{RVS OFF}"
1231 PRINT"{HOME}{4 CUR.GIU}":PRINTTAB(2
     9)"{CUR.SU}{RVS ON}COMPUTER":GOSUB2
     200:PRINTTAB(30);"{CUR.GIU}DA{2 SPC
     }";C$
1232 GOSUB2300:PRINTTAB(31);"A{2 SPC}";C
     $
1233 R(0)=-99
1240 IFR(4)=0THENS%(R(3),R(4))=-2:GOTO13
```

```
     10
1250 S%(R(3),R(4))=S%(R(1),R(2))
1310 S%(R(1),R(2))=0:IFABS(R(1)-R(3))<>2
     THEN1420
1330 S%((R(1)+R(3))/2,(R(2)+R(4))/2)=0
1340 X=R(3):Y=R(4):IFS%(X,Y)=-1THENB=-2:
     FORA=-2TO2STEP4:GOSUB1370
1350 IFS%(X,Y)=-2THENFORA=-2TO2STEP4:FOR
     B=-2TO2STEP4:GOSUB1370:NEXTB
1360 NEXTA
1364 IFR(0)><-99THENGOSUB2300:PRINTTAB(3
     0);"IN{2 SPC}";C$:R(0)=-99:GOTO1240
1365 PRINT:GOTO1420
1370 U=X+A:V=Y+B:IFU<0ORU>7ORV<0ORV>7THE
     N1400
1375 IFS%(X,Y)=-1ANDS%(U,V)=2THENR(0)=-9
     9:GOTO1400
1380 IFS%(U,V)=0ANDS%(X+A/2,Y+B/2)>0THEN
     GOSUB910
1400 RETURN
1405 REM
1408 REM CHIAMATA SUBROUTINE
1410 REM
1420 GOSUB3000
1430 REM
1435 REM INPUT MOSSA DEL GIOCATORE
1440 REM
1551 PRINTTAB(29)"{CUR.GIU}MUOVE":PRINTT
     AB(29)"{RVS ON}{FLASH ON}";GI$
1590 PRINTTAB(30):INPUT"{CUR.GIU}DA ";A$
     :GOSUB2000:X=E:Y=H
1592 IFX<0ORY<0THENPRINT"{CUR.SU}";:GOTO
     1590
1593 IFS%(X,Y)<=0THENPRINT"{CUR.SU}";:GO
     TO1590
1595 IFWQ%=1THENWQ%=0:PRINT"{CUR.SU}";:G
     OTO1590
1670 PRINTTAB(31):INPUT"A ";A$:GOSUB2100
     :X=A:Y=B
1675 IFWQ%=1THENWQ%=0:PRINT"{CUR.SU}";:G
     OTO1670
1710 QW%=S%((E+A)/2,(H+B)/2)
1715 GOSUB2080:IFWQ%=1ANDQW%>=0ANDABS(B-
     H)<=2THENWQ%=0:PRINT"{2 CUR.SU}";:G
     OTO1590
1717 IFB-H<0ANDS%(E,H)=1THEN1749
1720 IFABS(B-H)=2ANDQW%>=0THEN1749
1725 IFABS(B-H)=2ANDQW%=-2ANDS%(E,H)=1TH
     EN1749
1740 IFS%(X,Y)><0ORABS(A-E)>2ORABS(A-E)>
     <ABS(B-H)THEN1749
1748 GOTO1750
1749 PRINT"{CUR.SU}";:GOTO1670
1750 S%(A,B)=S%(E,H):S%(E,H)=0:IFABS(E-A
     )><2THEN1810
1800 S%((E+A)/2,(H+B)/2)=0:GOSUB3000
1801 FORJ=-1TO1STEP2:FORK=-1TO1STEP2:X2=
     A+2*K:Y2=B+2*J
1802 IFX2<0ORX2>7ORY2<0ORY2>7THEN1807
1803 X1=A+K:Y1=B+J:IFX1<0ORX1>7ORY1<0ORY
     1>7THEN1807
1804 IFS%(A,B)=1ANDS%(X2,Y2)=0ANDS%(X1,Y
     1)=-1ANDJ=1THEN1816
1805 IFS%(A,B)=2ANDS%(X2,Y2)=0ANDS%(X1,Y
     1)<0THEN1816
1807 NEXT:NEXT
1810 GOTO1820
1814 REM
1815 REM
1816 E=A:H=B:GOTO1670
1820 IFB=7THENS%(A,B)=2
1830 MO=MO+1:PRINT"{HOME}{RVS ON}";TAB(2
     8);MO;"{RVS OFF}":GOSUB3000:GOSUB40
     00:GOTO230
1880 GOTO4300
1900 END
2000 H=72-ASC(MID$(A$,1)):E=VAL(MID$(A$,
     2))-1
2001 IFH<0ORH>7ORE<0ORE>7ORH=-24THEN2050
2002 IF(-1)+(E+H)>0THEN2050
2005 WQ%=0:RETURN
2050 WQ%=1:RETURN
2080 IN=IS-120*H+3*E+924
2082 IFS%(E,H)=1THEN2086
2084 IFPEEK(IN+123)=32ORPEEK(IN+117)=32T
     HENRETURN
2086 IFPEEK(IN-123)=32ORPEEK(IN-117)=32T
     HENRETURN
2090 WQ%=1:RETURN
2100 B=72-ASC(MID$(A$,1)):A=VAL(MID$(A$,
     2))-1
2101 IFB<0ORB>7ORA<0ORA>7ORB=-24THENWQ%=
     1:RETURN
2102 IF(-1)+(B+A)<0THENRETURN
2103 WQ%=1:RETURN
2200 C$=CHR$(72-R(2))+CHR$(R(1)+49):RETU
     RN
2300 C$=CHR$(72-R(4))+CHR$(R(3)+49):RETU
     RN
2310 REM
2315 REM INIZIO SUBROUTINE
2320 REM
3000 FORY=7TO0STEP-1:FORX=0TO7:IN=IS-120
     *Y+3*X+924
3020 IF(-1)+(X+Y)>0THEN3070
3030 POKEIN,T%(S%(X,Y)+2)
3070 NEXTX,Y :RETURN
4000 PC=0:PT=0:FORJ=0TO7:FORK=0TO7:S=S%(
     J,K):IFS=0THEN4050
4010 IFS<0THENPC=PC+2*ABS(S)-1:GOTO4050
4020 PT=PT+2*ABS(S)-1
4050 NEXT:NEXT
4060 PRINT"{HOME}":FORJ=1TO22:PRINT"{CUR
     .GIU}";:NEXT
4065 PRINTTAB(30);"{9 SPC}"
4067 PRINT"{HOME}":FORJ=1TO22:PRINT"{CUR
     .GIU}";:NEXT
4070 C$="C"+STR$(PC)+"-"+"T"+STR$(PT):PR
     INTTAB(30);"{RVS ON}";C$;"{RVS OFF}
     "
4100 FORI=6TO22:FORJ=28TO39:POKEIS+40*I+
     J,96:NEXT:NEXT
4200 IFPC/PT<=RVTHEN4300
4210 IFPT/PC<=RVTHEN4400
4220 PRINT"{HOME}";:RETURN
4230 REM
4240 REM STAMPA RISULTATO DEL GIOCO
4250 REM
4300 SOUND3,5,150:PRINT"{CLR}{6 CUR.GIU}
     {5 CUR.DES}HO PERSO !!":PRINT"{2 CU
     R.GIU}{5 CUR.DES}HA VINTO ";GI$:END
4400 SOUND2,950,100:PRINT"{HOME}":PRINTT
     AB(30);"HO VINTO IO"
4401 PRINTTAB(28);"SALAME !!"
4500 FORJ=1TO4000:NEXT:RUN
5998 REM
5999 REM
6000 IFF%(18)=0THEN6060
6001 IFMC=1ANDC%(18)=1ORC%(10)=1ORC%(17)
     =1THENQ=0:MC=0
6002 IFF%(16)=0THEN6004
6003 IFC%(12)=2ANDC%(16)><0ANDC%(18)><2T
     HENQ=Q+60
6004 IFC%(12)=2ANDC%(18)THENQ=Q+60
6006 IFF%(0)=0THEN6009
6007 IFC%(4)=2ANDC%(0)><0ANDC%(18)><2THE
     NQ=Q+60
6009 IFC%(4)=2ANDC%(18)><2THENQ=Q+60
6011 IFC%(18)=2OR(C%(17)=2ANDC%(10)=0)OR
     (C%(17)=0ANDC%(10)=2)THENQ=-60:RETU
     RN
```

```
6020 IFF%(17)=0THEN6040
6030 IFC%(18)=1ANDC%(22)=0ANDC%(27)><2AN
     DC%(19)><2ANDC%(26)><2THENQ=Q+25
6040 IFF%(22)=0THEN6060
6050 IFC%(18)=1ANDC%(22)=0ANDF%(27)=0THE
     NQ=Q+25
6060 IFF%(24)=0THEN6080
6070 IFC%(17)=1ANDC%(20)=0ANDC%(16)><2AN
     DC%(24)><2ANDC%(25)><2THENQ=Q+25
6080 IFF%(20)=0THEN6100
6090 IFC%(17)=1ANDC%(20)=0ANDF%(24)=0THE
     NQ=Q+25
6100 IFF%(3)=0THEN6120
6110 IFC%(10)=1ANDC%(6)=0ANDC%(2)><2ANDC
     %(3)><2ANDC%(11)><2THENQ=Q+25
6120 IFF%(6)=0THEN6140
6130 IFC%(10)=1ANDC%(6)=0ANDF%(3)=0THENQ
     =Q+25
6140 IFF%(20)=0ORF%(6)=0THEN6160
6150 IFC%(17)>0ANDC%(10)>0ANDC%(6)=0ANDC
     %(20)=0THENQ=Q+35
6160 IFF%(22)=0THEN6180
6170 IFC%(18)<0ANDC%(22)=2THENQ=Q+25
6180 IFF%(20)=0THEN6200
6190 IFC%(17)<0ANDC%(20)>0THENQ=Q+25
6200 IFF%(6)=0THEN6220
6210 IFC%(10)<0ANDC%(6)=2THENQ=Q+15
6220 Q=Q-5:RETURN
6230 REM
6235 REM
7000 M=0:FORJ=-2TO4:L=J-2*INT((J+2)/2):F
     ORK=LTOL+6STEP2
7004 UU=U:VV=V
7005 IFMA=1THENUU=(X+U)/2:VV=(Y+V)/2
7010 X1=J*(UU-X)+X:Y1=K*(VV-Y)+Y
7020 IFX1<0ORY1<0ORX1>7ORY1>7THENF%(M)=0
     :GOTO7040
7030 C%(M)=S%(X1,Y1):F%(M)=1
7040 M=M+1:NEXT:NEXT:RETURN
7050 REM FINE
```

LISTATO

DIARIO-AGENDA

Adesso vi sarà impossibile dimenticare un appuntamento o un anniversario con il programma DIARIO-AGENDA.
DIARIO-AGENDA funziona su ogni Commodore, con il disk drive o il registratore.
La stampante è opzionale.
Usando la potenza del computer è stato possibile fare una agenda elettronica, così anche i più pigri (e non) possono ricordarsi i loro appuntamenti.
Il programma DIARIO-AGENDA ha cinque opzioni:

1. Vedere eventi futuri, quando si sceglie questa opzione bisogna dare al computer la data dell'evento, se si immette la data corrente DIARIO-AGENDA presume che è la stessa data ma del prossimo anno e fa vedere all'utente tutti gli eventi a quel momento memorizzati.

2. Aggiungere un evento, prima di tutto bisogna scegliere se l'evento è permanente o temporaneo, poi si deve immettere la data e il dettaglio (es. dottore, compleanno).

3. Cancellare un evento, per far ciò bisogna conoscere la data, e poi bisognerà scrivere il numero di codice, dato dal computer accanto all'evento.

4. Cercare un evento, per cercare un evento bisogna scrivere il dettaglio dell'evento almeno le prime cinque lettere.
Se per esempio il calendario contiene: club di tennis, club elezioni, e si immette la parola "club" i due eventi vengono dati all'utente.

5. Fine, scegliendo questa ultima opzione tutti i dati eventualmente immessi o cancellati vengono registrati su disco o su cassetta.

Per non accedere ogni volta al calendario di DIARIO-AGENDA, è anche possibile stamparsi gli eventi.

NOTE AL PROGRAMMA

La prima volta che si fa partire il programma, cioè dopo averlo caricato o digitato, non bisogna dare il solito RUN ma si deve digitare:
RUN 100
se non si fa questo, il programma non lavora correttamente.
DIARIO-AGENDA non controlla la data di FEBBRAIO, se si immette per esempio FEBBRAIO 30, questo verrà accettato ma causerà grossi errori di calcolo nel programma.
Il programma tiene in memoria fino a 100 eventi, se si vogliono aggiungere altri eventi bisogna cambiare il valore di L$ nella linea 150 che contiene L$ (100), questa linea dimensiona le variabili.
Guardando gli eventi permanenti si noterà che

questi hanno solo il giorno ed il mese, questo perchè ogni volta capita sempre nella stessa data, come il compleanno o l'anniversario di matrimonio; invece gli eventi temporanei hanno anche l'anno, es. un appuntamento.
Il numero di anno è sempre maggiorato di uno, cioè se noi oggi (es. 1987) immettiamo un evento temporaneo quando andremo a vedere l'evento noteremo che il numero di anno è, sempre con il nostro esempio, 1988.
Gli eventi temporanei una volta passati vengono cancellati dalla memoria.
La data massima del programma è 32 Dicembre 2084.

```
90 F=(1=1)
100 GOSUB2250
110 DATA GEN,FEB,MAR,APR,MAG,GIU
120 DATA LUG,AGO,SET,OTT,NOV,DIC
130 DATA DOMENICA,LUNEDI,MARTEDI,MERCOLE
    DI
140 DATA GIOVEDI,VENERDI,SABATO
150 DIM M$(12),W$(6),L$(100)
160 FORJ=1TO12
170 READ M$(J)
180 NEXTJ
190 FORJ=0TO6
200 READ W$(J)
210 NEXTJ
220 PRINT"CALENDARIO DI EVENTI"
230 IFF=0THEN260
240 C=1
250 GOSUB3010
255 IFE=0THEN260
256 F=0
260 PRINT"DATA DI OGGI:"
270 Y8=Y9
280 GOSUB1670
290 M8=M
300 D8=D
310 IFM8>=M9 THEN330
320 Y8=Y9+1
330 IFM8<>M9 OR D8>=D9 THEN350
340 Y8=Y9+1
350 IF Y8<=Y9 THEN370
360 PRINT"BUON ANNO !!"
370 IFFTHEN400
380 PRINT"ANNO";
390 INPUT Y8
400 D9$=RIGHT$(STR$(100+M9),2)+"/"
410 D9$=D9$+RIGHT$(STR$(100+D9),2)
420 IFFTHEN440
430 D9$=D8$
440 F=(1=1)
450 GOSUB 1960
460 PRINT"EVENTI PASSATI:";
470 IF LO>=0THEN500
480 PRINT"NESSUNO"
490 GOTO650
500 PRINT LO+1
510 GOSUB4010
520 F9=-1
530 FORJ=0TO LO
540 IF MID$(L$(J),6,1)="/"THEN570
550 L$(L9)=L$(J)
560 L9=L9+1
570 NEXTJ
580 L8=LO+1
590 FORJ=L8 TO L9-1
600 L$(J-L8)=L$(J)
610 NEXTJ
620 L9=L9-L8
630 L8=0
640 L=L9
650 F=0
660 F9=0
670 D9$=D8$
680 L=L9-L8
690 IFL<>0THEN710
700 PRINT"NESSUN EVENTO FUTURO"
710 IFL=0THEN730
720 PRINT L;"EVENTI FUTURI"
730 PRINT
740 PRINT"1.VEDERE EVENTI FUTURI"
750 PRINT"2.AGGIUNGERE UN EVENTO"
760 PRINT"3.CANCELLARE UN EVENTO"
770 PRINT"4.CERCARE UN EVENTO"
780 PRINT"5.FINE"
790 PRINT
800 PRINT"...SCEGLI (1-5)";
810 INPUT A
820 PRINT
830 ON A GOTO 850,940,1210,1450,1570
840 GOTO730
850 PRINT"DATA :"
855 FL=1
860 GOSUB1670
865 FL=0
870 GOSUB1960
875 IF D8$=D9$ THEN LO=L9-1
880 IF LO<>-1THEN910
890 PRINT"NESSUN EVENTO"
900 GOTO920
910 GOSUB4010
920 PRINT L9-LO-1;" ALTRI EVENTI FUTURI"
930 GOTO730
940 PRINT"(RVS ON)P(RVS OFF)ERMANENTE-(R
    VS ON)T(RVS OFF)EMPORANEO";
950 INPUT P$
960 A=0
970 P$=LEFT$(P$,1)
980 IFP$="T"THEN1010
990 A=1
1000 IFP$<>"P"THEN730
1010 GOSUB1670
1020 Y$="/"+RIGHT$(STR$(101+Y8),2)
1050 IFA<>1THEN1070
1060 Y$=""
1070 GOSUB1960
1080 IF L9-1<LO+1 THEN1120
1090 FORJ=L9-1 TO LO+1 STEP-1
1100 L$(J+1)=L$(J)
1110 NEXTJ
1120 PRINT"DETTAGLIO:";
1130 INPUT LL$
1140 D8$=D8$+Y$
1150 D8$=D8$+" "
1160 L$(LO+1)=D8$+LL$
1170 L9=L9+1
1180 L=L9
1190 F9=-1
1200 GOTO680
1210 PRINT"DATA :"
1220 GOSUB1670
1230 LO=-1
1240 FORJ=L8 TO L9-1
1250 IF D8$<>LEFT$(L$(J),5)THEN1300
1260 L1=J
1270 IFLO<>-1THEN1290
1280 LO=J
1290 PRINT J;": ";L$(J)
1300 NEXT J
1310 IFLO<>-1THEN1340
1320 PRINT"NESSUN EVENTO"
1330 GOTO730
1340 PRINT
```

```
1350 PRINT"CODICE EVENTO";
1360 INPUT A
1370 IF A<LO OR A>L1 THEN730
1380 FORJ=A TO L9-1
1390 L$(J)=L$(J+1)
1400 NEXT J
1410 L9=L9-1
1420 F9=-1
1430 PRINT" ... CANCELLATO"
1440 GOTO680
1450 PRINT"CERCO :";
1460 INPUT P$
1470 P=LEN(P$)
1480 FORJ=0 TO L9-1
1490 A=7
1500 IF MID$(L$(J),6,1)<>"/"THEN1520
1510 A=10
1520 IF A+P-1>LEN(L$(J)) OR P$<>MID$(L$(
     J),A,P) THEN 1540
1530 PRINT L$(J)
1540 NEXT J
1550 PRINT"{4 SPC}FINE RICERCA"
1560 GOTO730
1570 IF F9<>0 THEN 1590
1575 IFOTHENCLOSE15
1580 END
1590 PRINT"SCRIVO IL NUOVO FILE";
1600 INPUT P$
1610 IF LEFT$(P$,1)="S"THEN1630
1620 STOP
1630 D9$=D9$+"/"
1640 D9$=D9$+RIGHT$(STR$(Y8+100),2)
1650 C=2
1660 GOTO 3010
1670 M=0
1680 PRINT"MESE";
1690 INPUT MM$
1700 M=VAL(MM$)
1710 MM$=LEFT$(MM$+"XX",3)
1720 IFM=0THEN1760
1730 IFM<1 OR M>12THEN1670
1740 PRINTM$(M)
1750 GOTO1810
1760 FORJ=1TO12
1770 IF MM$<>M$(J)THEN1790
1780 M=J
1790 NEXT J
1800 IFM<1 OR M>12THEN1670
1810 PRINT"GIORNO";
1820 INPUT D
1830 IFD<1 OR D>31THEN1670
1840 D8$=RIGHT$(STR$(100+M),2)+"/"
1850 D8$=D8$+RIGHT$(STR$(100+D),2)
1860 Y=Y8
1865 IFD8$=D9$ AND FL=1THEN1880
1870 IFD8$>=LEFT$(D9$,5)THEN1890
1880 Y=Y8+1
1890 GOSUB2150
1900 IFLEN(LL$)<=0THEN1920
1910 PRINT"(";W$(W);")"
1920 RETURN
1930 C=1
1940 GOSUB3010
1950 RETURN
1960 LL$=CHR$(255)
1970 LO=-1
1980 IFL<>0THEN2000
1990 RETURN
2000 V$=D8$+LL$
2010 WW$=D9$
2030 WW$=D9$+LL$
2040 F1=(WW$>V$)
2050 FORJ=L8 TO L9-1
2060 F2=(L$(J)>WW$)
2070 F3=(V$>L$(J))
2080 FO=F2 AND F3
2090 IF F1=0 THEN2110
2100 FO=F2 OR F3
2110 IF FO=0 THEN2130
2120 LO=J
2130 NEXT J
2140 RETURN
2150 IFY>=85THEN2170
2160 Y=Y+100
2170 M1=M+1
2180 M2=INT(1/M1+.7)
2190 M3=Y-M2
2200 M4=M1+12*M2
2210 N=INT(M4*30.6001)+INT(M3*365.25)+D
2220 M6=INT(N/7)
2230 W=N-7*M6
2240 RETURN
2250 PRINTCHR$(147)
2260 RETURN
3000 REM ROUTINE INPUT/OUPUT
3010 F$="EVENTI"
3020 PRINT"DISCO O CASSETTA D/C ?"
3030 GETA$:IF((A$<>"C")AND(A$<>"D"))ORA$
     =""THEN3030
3040 IFA$="D"THEN3060
3050 D1=0:G$="":GOTO3070
3060 F$="@0:"+F$:D1=1
3070 IFC=2THEN3160
3080 IFD1=1THENG$=",S,R"
3090 OPEN1,1+7*D1,8*D1,F$+G$:GOSUB3220:I
     FETHENCLOSE1:GOTO3150
3100 INPUT#1,LL$:D9$=LL$:IF LEN(LL$)<>8T
     HENPRINT LL$;"?":GOTO3140
3110 M=VAL(LEFT$(LL$,2)):D=VAL(MID$(LL$,
     4,2)):YO=VAL(MID$(LL$,7,2))
3120 M9=M:D9=D:Y9=YO:L=0:PRINT"ULTIMO AC
     CESSO: ";LL$
3130 INPUT#1,L$(L):L=L+1:IF ST=0THEN3130
3140 CLOSE1:GOSUB3220
3150 L8=0:L9=L:RETURN
3160 IFD1=1THENG$=",S,W"
3170 OPEN1,1+7*D1,8*D1,F$+G$:GOSUB3220:I
     FETHENCLOSE1:CLOSE15:END
3180 PRINT#1,D9$;CHR$(13);
3190 FORJ=0TOL9-1:PRINT#1,L$(J);CHR$(13)
     ;:NEXTJ
3200 GOSUB3220:CLOSE1:GOSUB3220:IFOTHENC
     LOSE15
3210 END
3220 IFD1=0THENRETURN
3230 IFO=0THENOPEN15,8,15:O=1
3240 INPUT#15,E,B$:IFETHENPRINTB$:CLOSE1
     5:O=0
3250 RETURN
4000 REM ROUTINE STAMPA
4010 D$="":P=3
4020 INPUT"STAMPO GLI EVENTI S/N";P$
4030 IF LEFT$(P$,1)<>"S"THEN4050
4040 P=4
4050 OPEN3,P
4060 FORJ=L8 TO LO
4070 IF D$=LEFT$(L$(J),5)THEN4150
4080 D$=LEFT$(L$(J),5)
4090 M=VAL(LEFT$(D$,2))
4100 D=VAL(MID$(D$,4,2))
4110 Y=Y8:IFD$<=D9$THENY=Y8+1
4120 GOSUB2150
4130 PRINT#3,W$(W);" ";
4140 PRINT#3,M$(M);D
4150 PRINT#3,"{3 SPC}";MID$(L$(J),6)
4160 NEXTJ
4170 CLOSE3
4180 RETURN
```

LISTATO

WINDOWS

di W. Arnett
Trad. ed adatt. di S. Albarelli

Questa corta subroutine permette di creare delle finestre nello schermo e ravvivare i vostri programmi BASIC.
Il programma funziona su Commodore 16 e Plus/4.
I programmi scritti in Basic sono spesso lenti e prevedibili nella visualizzazione dei messaggi, ma non dovrebbero esserlo.
In un programma di gestione di files su disco, per esempio, non c'è bisogno di utilizzare grafica in alta risoluzione o suono polifonico, ma è necessario ugualmente trovare degli accorgimenti per rendere interessante l'utilizzo del programma stesso.
Infatti inserendo nei propri programmi, qualsiasi sia il loro genere, delle sorprese (opzioni nuove, visualizzazione delle informazioni in sistemi rivoluzionari ecc.), il programma stesso acquista interesse ed è più piacevole e divertente servirsene.
Uno dei trucchi per rendere interessanti i propri programmi è di visualizzare i dati mediante delle finestre.
Le finestre (dall'inglese window) sono composte da una piccola area dello schermo in cui è possibile visualizzare messaggi e opzioni.
La particolarità delle finestre è il fatto che, quando appaiono sullo schermo, non modificano ciò che si trova sotto di esse, e che se vengono annullate, lo schermo torna nello stato in cui si trovava precedentemente.
Gli utilizzi delle finestre possono essere molteplici: possono contenere dei menu per istruire l'utilizzatore senza modificare il contenuto dello schermo, visualizzare i punteggi in un gioco, mostrare dei piccoli commenti nei giochi educativi, per risvegliare l'ilarità o l'attenzione dell'utilizzatore.
Per rendere ancor più evidenti i messaggi presenti nella finestra è possibile visualizzarli in colori chiari o vivaci rispetto ai normali colori presenti sullo schermo.

LA SUBROUTINE

"Windows" è un breve programma che può essere incluso come subroutine in qualsiasi programma BASIC.
Esso è composto di tre parti, e ognuna di esse può essere modificcata a seconda delle necessità.

Il programma è lungo solo 26 linee, e contiene un generoso numero di REM per spiegare ogni funzione.
Il programma posiziona nello schermo una finestra larga 18 caratteri e alta 5 al centro dello schermo.
Se volete che la finestra sia di grandezza diversa non dovrete fare altro che modificare i valori assegnati alle variabili "H" e "W" :h=altezza; w=larghezza) in linea 100.
La posizione dell'angolo in alto a sinistra della finestra è specificata in linea 110 (la variabile "C" contiene la colonna, la variabile "R" la riga.) Le array "B$" definite nelle linee da 140 a 190 contengono il messaggio da visualizzare.
Ciascun elemento dell'array contiene una riga del messaggio.
Potrete sostituire al messaggio originale, altri messaggi, a seconda delle necessità dei vostri programmi, stando però attenti che il numero di caratteri in ogni array sia uguale al valore assegnato in linea 100 alla variabile W (la larghezza della finestra).

COME FUNZIONA

Con l'utilizzo delle finestre si pone il problema di memorizzare ciò che si trova dove verrà visualizzata la finestra.
A questo pensa il primo modulo della subroutine (linee 230-270) che legge il contenuto di ognuna delle celle di memoria dove verrà visualizzata la finestra, e memorizza tutti i valori nella array "S".
Ogni volta che il computer legge una riga di caratteri, stampa al suo posto la riga della finestra.
Quando la finestra è stata completamente visualizzata, il computer trasforma i singoli caratteri memorizzati in stringhe stampabili (subroutine 290-330).
Infine, nell'ultimo modulo della subroutine (linee da 340 in poi), il computer attende la pressione del tasto "F1" e, una volta che il tasto è stato premuto, riporta allo stato originale lo schermo, cancellando la finestra e riscrivendo ciò che si trovava sotto di essa.

```
90 KEY 1,CHR$(133):COLORO,5,4
100 H=6:W=18:REM ALTEZZA E LARGHEZZA DEL
    LA FINESTRA
110 R=10:C=10:REM POSIZIONE (LINEA E COL
    ONNA)
120 DIM S(H,W-1):REM ARRAY DEL CONTENUTO
     SOTTO LA FINESTRA
130 DIMB$ (H),C$(H)
140 B$(0)="{18 CBM +}"
150 B$(1)="{CBM +}{2 SPC}VISUALIZZA I{2
    SPC}{CBM +}"
160 B$(2)="{CBM +} TUOI{2 SPC}MESSAGGI {
    CBM +}"
170 B$(3)="{CBM +} NELLE FINESTRE {CBM +
    }"
180 B$(4)="{CBM +}{16 SPC}{CBM +}"
190 B$(5)="{3 CBM +}F1{2 SPC}CONTINUA{3
    CBM +}"
195 REM
200 REM *** SETTA IL COLORE DEL TESTO E
    RIEMPIE LO SCHERMO CON CARATTERI ***
205 REM
210 PRINT"{CLR}{WHITE}";:FORI=48TO86:A$=
    A$+CHR$(I):NEXT:FORI=1TO24:PRINTA$:N
    EXT
215 REM
220 REM *** MEMORIZZA I CARATTERI SOTTO
    LA FINESTRA E DISEGNA LA FINESTRA **
    *
225 REM
230 M=3031+40*R+C:REM ANGOLO IN ALTO A S
    INISTRA DELLA FINESTRA
240 PRINT"{YELLOW}":REM SETTA IL COLORE
    DELLA FINESTRA
250 POKE205,R-1:PRINT:PRINT"{CUR.SU}";:R
    EM SETTA LA RIGA
260 FORI=OTOH:FORJ=OTOW-1
270 S(I,J)=PEEK(M+J):NEXT:POKE202,C-1:PR
    INTB$(I):M=M+40:NEXT
275 REM
280 REM *** CONVERTE I CODICI DEI CARATT
    ERI PRESENTI SOTTO LA FINESTRA IN
281 REM STRINGHE VISUALIZZABILI ***
285 REM
290 FORI=OTOH:FORJ=OTOW-1:A=S(I,J):IFA<3
    2ORA>95THENA=A+64:GOTO310
300 IFA>65THENIFA<96THENA=A+32
310 C$(I)=C$(I)+CHR$(A):NEXT:NEXT
315 REM
320 REM *** ATTENDE F1 PER RISCRIVERE I
    DATI PRESENTI SOTTO LA FINESTRA ***
325 REM
330 GETR$:IFR$<>CHR$(133)THEN330
340 PRINT"{WHITE}":REM RIPRISTINA IL COL
    ORE ORIGINALE DEL TESTO
350 POKE205,R-1:PRINT:PRINT"{CUR.SU}";:R
    EM SETTA LA RIGA
360 FORI=OTOH:POKE202,C-1:PRINTC$(I):NEX
    T
370 REM *** RITORNO AL PROGRAMMA PRINCIP
    ALE ***
```

ARTI COLI

LA "MENTE" DEL COMPUTER

di G. Ferri

Intelligenza Artificiale: che cos'è?

Nel 1956, a Dartmouth, Marvin Minsky del Massachussets Institute of Tecnology, John McCarthy della Stanford University, Claude Shannon dei Bell Telephone Laboratories, fondandola ufficialmente, l'hanno definita come il tentativo di riprodurre attività considerate intelligenti per mezzo di processi automatici.

All'inizio si è fatta soprattutto ricerca pura senza fini applicativi immediati. Ad esempio ci si è dedicati al gioco degli scacchi e al cosiddetto "GPS", (general problems solver).

In un secondo tempo si è pensato alle applicazioni pratiche per verificare la validità delle ipotesi di partenza.

È di quel periodo, per esempio, la creazione del sistema esperto "Mycin", in grado di eseguire attività di consulenza nella diagnostica medica.

Al momento attuale ci si dedica soprattutto a delimitare problemi precisi da affrontare, volta per volta, per raggiungere un obiettivo ben preciso e limitato.

In breve, l'intelligenza artificiale,

all'inizio, si è occupata di capire come gli uomini imparano e come una macchina potrebbe acquisire nuove conoscenze in particolari settori.
Ci si è accorti, però, che, per ottenere risultati veramente soddisfacenti, c'era un enorme dispendio di tempo e di energia.
Forse non sembra, ma il cervello umano adopera meccanismi non così banali per codificare e decodificare un messaggio, ovvero ciò che proviene dal mondo esterno. L'esempio classico è quello del leggere o scrivere un testo.
Va soprattutto chiarito il ruolo fondamentale che ha la nostra memoria nel processo di comprensione: infatti, la mente umana, immagazzina determinate conoscenze che vengono in seguito riutilizzate in situazioni simili a quelle originarie, in cui è avvenuto un processo di conoscenza.
Quindi l'intelligenza artificiale di costruire dei sistemi "intelligenti", così detti in quanto emulano le doti intellettuali dell'uomo; si cerca di insegnare alla macchina a comportarsi come gli uomini scegliendo le soluzioni più soddisfacenti.
Per fare un esempio chiaro a tutti parliamo del gioco degli scacchi: è questo un ottimo test per valutare le capacità "intellettuali" della macchina.
Per prima cosa va detto che non è possibile riuscire a immagazzinare tutte le mosse possibili consentite ai 32 pezzi degli scacchi sui 64 quadratini della scacchiera.
Si procede allora come si fa con gli uomini: gli si insegna a giocare!
Cioè si scrive un programma che, per prima cosa, conosca le regole del gioco; ma poichè gli scacchi sono un gioco di strategia è necessario che anche il programma sia in grado, come l'uomo, di analizzare le mosse migliori, di prevedere o prevenire quelle dell'avversario.
Perciò il programma in questione dovrà essere in grado di fare il maggior numero di analisi possibili (detto in BASIChese, ci saranno molti IF-THEN).
Già da questo potete intuire come sia più difficile battere a scac-

ARTICOLI

chi un programma scritto su 64K piuttosto che uno scritto su 16K, dato che nel primo computer c'è più memoria si potranno analizzare più mosse di quanto si possa fare sul secondo.
Sempre rimanendo nell'ambito di questo gioco è chiaro che più il computer ha memoria più giocherà bene; a tutt'oggi si tengono campionati di scacchi uomo contro computer e spesso la macchina riesce a battere i maestri del gioco.
Un primo risultato che si è già ottenuto è rappresentato dal fatto che il computer esegue le operazioni di analisi e calcolo molto più velocemente di quanto faccia l'uomo; pertanto in tutte le applicazioni di intelligenza artificiale ci si può avvalere di questa importante capacità.
È sciocco tuttavia pensare che con queste macchine si possano risolvere problemi che nessun uomo può risolvere: a tutti i traguardi a cui arrivano le macchine dotate di "intelligenza artificiale" può arrivare anche l'uomo, tenendo conto però che questi necessiterebbe di molto più tempo.
Si può quindi dire che si cerca di far "ragionare" la macchina.
Possiamo individuare alcune categorie di applicazioni per l'intelligenza artificiale:
– la robotica, dove i compiti che di solito sono eseguiti da persone vengono svolti dalle macchine;
– i linguaggi naturali, ovvero la ricerca di una comunicazione con il computer fondata sul linguaggio di ogni giorno, non quindi basata sui vari linguaggi di programmazione tipo BASIC, Pascal, Logo e così via;
– il trattamento e il riconoscimento delle immagini;
– i cosiddetti "sistemi esperti", che sono il tipo di applicazione di maggior successo commerciale: si tratta di quei programmi che danno alla macchina l'esperienza specialistica di un uomo in un certo campo.
Un esempio che può dare un'idea del valore di questo argomento (gli scacchi sono solo un passatempo, un punto di partenza se vogliamo) ci viene dato dalla medicina.
In questo campo i sistemi esperti sono in grado di svolgere una gran mole di lavoro, specie nella diagnostica dove i risultati sono spesso superiori a quelli di medici specialisti.
Capire come questo può avvenire è abbastanza semplice: basta immettere nella memoria del computer il maggior numero possibile di casi. In base a questa esperienza acquisita e confrontando le analisi effettuate sul paziente, è possibile ritrovare casi analoghi già visti in precedenza ed emettere quindi una diagnosi probabile.
Come vedete la macchina non fa altro che ripetere quello che farebbe il medico stesso, solo che impiega molto meno tempo.
Sistemi esperti vengono usati molto spesso pure nell'industria, anche se l'aspetto più rilevante, per quanto riguarda l'intelligenza artificiale, è dato dalle applicazioni di robotica, specie nelle grandi fabbriche.

LA COMUNICAZIONE VIA MODEM

La telematica, felice unione delle più moderne scienze, che sono le telecomunicazioni e l'informatica, è la tecnologia del trattamento e trasporto di dati, voce, immagini o informazioni in genere a distanza.
Nella sua veste più semplice, la trasmissione dei dati può avvenire tramite la comune rete telefonica commutata, tra un utilizzatore mu-